云 南 植 物 研 究6(4)：471—472，1984
Acta Botanica Yunnanica

激素对球根海棠叶外植体分化的影响

段金玉　　谢亚红*
(中国科学院昆明植物研究所)

EFFECT OF PLANT HORMONES ON THE DIFFERENTIATION OF LEAF EXPLANTS OF BEGONIA TUBERHYBRIDA

Duan Jinyu and Xie Yahong
(*Kunming Institute of Botany, Academia Sinica*)

材料和方法　用球根海棠（*Begonia tuberhybrida* Voss.）完全展开的叶为试验材料。常规方法灭菌后，切成边长约1厘米的方块。培养室温度26—28°C。光照条件：每天照光10—12小期，光强度为800—1,000米烛光。试用过的生长素有NAA、IAA、IBA及2,4-D。细胞分裂素为6-BA、玉米素和激动素。

结果和讨论　试验的一部分结果列在表1中。由表1可见培养基中同时附加NAA及BA时，二者间的增效作用极为显著。表1的结果还说明芽或根的分化与培养基中生长素和细胞分裂素的比例有关，而和愈伤组织的形成量无关。

比较了不同生长素和不同细胞分裂素的作用。浓度相同时，玉米素使根的分化较强，激动素与6-BA的作用相近。IAA和IBA与NAA的作用相似；而2,4-D促进愈伤组织形成，使芽的分化减少，根不形成。

叶外植体培养6—8周后，有些芽已长到1厘米高，而且，一块外植体上常形成4—10丛或更多的芽。应将芽带少许愈伤组织分切开并转入新培养基。新培养基中只加NAA0.1毫克/升+BA0.01毫克/升即可使芽在10天左右生长出根来。转接后5—6周，芽即形成高约3—4厘米并带有多条须根的小苗。

将小苗移出试管前，应先将小苗逐渐移入今后的盆栽环境中进行锻炼，否则成活率极低。

但是，用上法培养生成的植株，虽能正常开花结实，但入冬后，不形成球根海棠典型的越冬器官—球根。因为球根是由下胚轴膨大形成的。由叶外植体分化生成的是芽，

本文于1984年6月19日收到。
* 谢亚红现在的通信地址是西安市园林研究所。

入冬后，基部膨大（是茎的基部膨大），形成不规则的“块茎”；次年也能象正常的球根一样抽茎开花。但如希望培养生成的植株能形成正常的球根，则应寻找从外植体分化形成胚状体的措施。

表1 激素对叶外植体形成愈伤组织及分化的影响（基本培养基 MS[1]）

处*理号	激素组合		愈伤组织情况**（接种后二周）	芽或根的分化情况（接种后四或五周）
	NAA 毫克/升	6—BA 毫克/升		
1	0	0	−	叶外植体已全死。
2	0.25	0	−	叶外植体只存活一块，上有少量愈伤组织。
3	0	0.50	±	叶外植体存活，只一块上有三个芽。
4	0.25	0.50	+ + +	各块上均有可见的芽点多个。
5	0.10	1.00	+ +	各块上均有明显的小芽多个。
6	0.20	1.00	+ + +	多数块上有明显的芽，芽较大，数少。
7	1.00	0.10	+ +	每块平均有根约10条，根长＜1厘米。
8	1.00	0.20	+ + +	每块平均有根10余条，芽小而少。
9	2.00	0.20	+ +	每块均有根10余条，根长≥1厘米；芽小或不明显。

* 处理1—7是1980年的试验，接种后四周记录；处理8、9是1981年的试验，接种后五周记录，试验植株同1—7。

** −指无愈伤组织；±只微量愈伤组织；＋＋较多；＋＋＋极多。

参 考 文 献

〔1〕 Murashige, T. and F. Skoog, 1962: A revised medium for rapid growth and bio assays with tobacco tissue culture. *Physiol. Plant.* 15: 473—497.